



Agwaminga

Opdrachtenspel
om samen de wateruitdagingen
in Ecuador beter te leren kennen...

1ste graad secundair onderwijs

Leerkrachten-
handleiding
versie B-stroom



Beste leerkracht,

Fijn dat je met Agwaminga aan de slag gaat.

Agwaminga zoomt in op de wateruitdagingen in Ecuador, laat leerlingen het belang van samenwerken ervaren en doet leerlingen nadenken over bewust watergedrag.

Deze handleiding voor de 1ste graad secundair onderwijs **B-stroom**, bied je alle nodige informatie om het spel zelf te kunnen begeleiden in je klas. Na een korte beschrijving en het praktische kader, kan je lezen hoe het spel tot stand gekomen is en hoe Agwaminga bijdraagt tot Educatie voor Duurzame Ontwikkeling. Daarna staat de opzet van het spel en het concrete spelverloop stap voor stap beschreven. Het overzicht van de rol van de spelbegeleider geeft heel concreet weer wat vooraf ter voorbereiding, wat tijdens het spel en wat na het spel dient te gebeuren.

Download ook de powerpoint op www.protos.ngo/nl/agwaminga.

Inhoudstafel

1. Agwaminga samengevat	3
2. Achtergrond spel	4
2.1. Minga	4
2.2. Educatie voor Duurzame Ontwikkeling	5
3. Opzet spel: geen kans op slagen zonder samenwerking	6
4. Concreet spelverloop	7
Klasopstelling	7
Stap 1. Inleiding 10'	7
Stap 2. Groepsverdeling 3'	8
Stap 3. Deel de inspiratiemappen uit 2'	8
Stap 4. Laat elke groep/wijk een afgevaardigde kiezen 5'	9
Stap 5. Plaats de basisstructuur vd watertoren op de overlegtafel	9
Stap 6. Speluitleg 5'	9
Stap 7. Start de opdrachtenronde 25'	10
Stap 8. Time out opdracht 5 à 10', bij begin 2 ^e lesuur	10
Stap 9. Vervolg opdrachtenronde + start bouw watertoren 25'	11
Stap 10. Einde spel 5'	11
Stap 11. Nabespreking 10'	12
Stap 12. En... actie!	12
5. Overzicht rol spelbegeleider	13
Bijlages	14



1. Agwaminga samengevat

Tijdens het spel Agwaminga worden waterwerkgroepen (lees: groepjes leerlingen) uitgedaagd zoveel mogelijk opdrachten geïnspireerd op de watercontext van Ecuador/Esmeraldas, tot een goed einde te brengen. Een goed opgeloste opdracht levert namelijk beloningsstukken op. Met alle beloningsstukken van de verschillende waterwerkgroepen samen, kan een waterzuiveringstoren gebouwd worden. De watertoren staat symbool voor de beschikbaarheid van zuiver drinkwater. Slagen de waterwerkgroepen erin elkaar te vinden, samen te werken en hun wijken van zuiver drinkwater te voorzien?

Thema	Drinkwater in Ecuador als ingangspoort voor wereld-water-burgerschap
Context	Spel in kader van samenwerkingsprogramma tussen Provincie Oost-Vlaanderen en Protos in de Ecuadoriaanse kustprovincie Esmeraldas
Doel	<ul style="list-style-type: none">◆ leerlingen in contact brengen met watercontext van Ecuador en de provincie Esmeraldas◆ leerlingen laten aanvoelen + laten zien dat samen-werken loont◆ leerlingen confronteren met hun eigen watergedrag
Doelgroep	1 ^{ste} graad secundair onderwijs, A-stroom en B-stroom
Aantal spelers	maximaal = 4 groepen x 5 leerlingen = 20 spelers, minimaal = 3 x 3 = 9 spelers
Methodiek	gefaseerd en begeleid opdrachtenspel voor 3 tot 4 groepen met nabespreking
Duur	2 keer 1 lesuur, met voorkeur voor 2 opeenvolgende lessen
Begeleiding	1 spelleider/leerkracht
Accommodatie	klaslokaal met 5 tot 6 werktafels: 3 tot 4 voor de leerlingen + 1 centrale overlegtafel + 1 opdrachtentafel voor de spelleider
Link eindtermen	Agwaminga past binnen de lessen Niet-Confessionele Zedenleer, aardrijkskunde, PAV, MAVO, godsdienst... Agwaminga draagt bij aan de vakoverschrijdende eindtermen uit context 4 (omgeving en duurzame ontwikkeling) en context 6 (socio-economische samenleving)



2. Achtergrond spel

2.1 Minga

Het educatieve spel [Agwaminga](#) laat de leerlingen ervaren dat samenwerking loont: samen weten we meer, kunnen we meer en staan we sterker.

Samenwerking vormt ook de basis van de waterprojecten die Protos opzet in haar partnerlanden. Zo ook in Ecuador. Met de steun van de Provincie Oost-Vlaanderen en in samenwerking met de Ecuadoraanse ngo CEFODI, werkt Protos in de provincie Esmeraldas aan een duurzaam beheer van drinkwater, sanitaire voorzieningen en natuurlijke waterbronnen. Centraal in de aanpak staat het samenbrengen van mensen:

- ◆ bewoners organiseren in een watercomité die verantwoordelijke is voor de uitbating en het onderhoud van het watersysteem;
- ◆ opzetten van samenwerking tussen verschillende watercomités ter verdediging van het recht op water;
- ◆ lokale overheden versterken en laten samenwerken met de watercomités;
- ◆ overleg en samenwerking op provinciaal en nationaal vlak.

Vandaar ook Agwa-minga. Agwa verwijst naar aqua, water dus. Minga is Quechua voor ‘samenwerking’.

In het Quechua (of Quichua) wordt voor samenwerking wel eens het erg oude woord minga (ook wel minka) gebruikt. De term gaat terug op een gebruik dat wellicht reeds bestond voor de Inca's. Toch zijn zij het die minga volop in praktijk gaan brengen. Minga slaat op het samenwerken in gemeenschap, met alle leden van de comunidad, de vereniging, de club, om een groot werk te realiseren.

Vandaag wordt het woord in de Andesgemeenschappen nog steeds gebruikt en wordt er op zaterdag bijvoorbeeld opgeroepen tot een minga: om een weg aan te leggen, een waterreservoir, of om een schooltje te bouwen. Dikwijls gaat het hier dus om werken van openbaar nut, om een collectieve arbeid, waaraan trouwens zowel mannen en vrouwen deelnemen. Die laatste koken dan bijvoorbeeld of zorgen voor voedsel. Minga's vind je vandaag nog vooral terug in Colombia, Peru, Ecuador, Bolivia, Chili en Paraguay¹.

Agwaminga hoort bij de te ontlenen tentoonstelling ‘Samenwerken loont’, waarmee de Provincie Oost-Vlaanderen anderen wil inspireren en wil wijzen op het belang én de kracht van internationale samenwerking.

4 Meer info: www.mondialesolidariteit.be/samenwerkenloont.

Agwaminga kan echter ook los van de tentoonstelling gespeeld worden. Bijvoorbeeld tijdens een projectweek rond water, als voorbereiding op een activiteit op Wereldwaterdag 22 maart of Werelddag Handen Wassen op 15 oktober, als teambuildingsactiviteit in het begin van het schooljaar of ...



2.2 Educatie voor Duurzame Ontwikkeling

Met Agwaminga willen we bijdragen aan EDO-leren. Educatie voor Duurzame Ontwikkeling betekent leren denken over en werken aan een leefbare wereld, nu en in de toekomst, voor onszelf en voor anderen, hier en elders op de planeet².

Differentiatie in de opdrachten

Er zijn 3 soorten opdrachten:

1. Hoofd: kennisvragen
2. Handen: doe-opdrachten
3. Hart: opdrachten rond emoties of waarden

Bij elke soort horen 3 opdrachten. In het totaal zijn er dus 9 opdrachten.

Elke opdracht wordt door een foto weergegeven op het overzichtsblad, opgedeeld in 3 kolommen naar de kleuren van de Ecuadoraanse vlag:

1. Gele kolom: kennisvragen
2. Blauwe kolom: doe-opdrachten
3. Rode kolom: opdrachten waarbij emoties /waarden centraal staan



Actiegerichtheid

Het spel Agwaminga is maar een begin: het spel biedt de leerlingen nieuwe inzichten rond wateruitdagingen hier en in Ecuador. Opdat leerlingen zich daadwerkelijk zouden engageren tot duurzaam watergedrag, is het belangrijk om de leerlingen een aantal zaken ook effectief zelf te laten onderzoeken en beleven.

Brainstorm met de leerlingen over welk initiatief ze willen nemen en maak er een klasproject van. Deze acties dienen niet zozeer om een probleem op te lossen, wat wel goed meegenomen is, maar via de acties kunnen de leerlingen de nodige competenties verwerven om als wereldburger te kunnen participeren in de samenleving. (Zie ook Stap 12. En actie!)

² Bron: De vlag en de lading. Educatie voor Duurzame Ontwikkeling. Departement Leefmilieu, Natuur en energie van de Vlaamse Gemeenschap, 2010.

3. Opzet spel: geen kans op slagen zonder samenwerking

Leerlingen worden ingedeeld in groepjes. Elke groep leerlingen vormt de werkgroep water van een wijk in Esmeraldas. Elke groep kiest haar afgevaardigde.

Als een waterwerkgroep een opdracht goed heeft opgelost, krijgt ze daarvoor 1 of meerdere **beloningsstukken**. Elke groep krijgt slechts 1 soort beloningsstuk, waar op zich niets mee gebouwd kan worden. Zo krijgt een groep bijvoorbeeld enkel houten blokken, een andere groep uitsluitend stukken plastieken buis...

Met alle beloningsstukken samen, dus uit de verschillende waterwerkgroepen, kan er een goed functionerende 3D **waterzuiveringstoren** gebouwd worden.

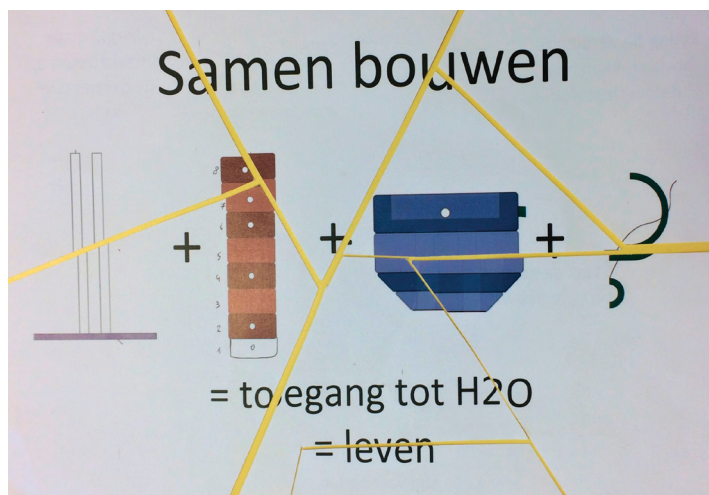
De waterzuiveringstoren moet gebouwd worden op de overlegtafel. Al van in het begin van het spel zal op de **overlegtafel** de basisstructuur voor de waterzuiveringstoren staan.

De afgevaardigden (en alleen zij!) kunnen de verdiende beloningsstukken van hun groep naar de overlegtafel brengen. De afgevaardigden krijgen op het moment van aanstelling enkele puzzelstukken van de spelbegeleider, zonder al te veel uitleg. Op minstens 1 van die puzzelstukken vinden ze op de achterkant een instructie. Elke afgevaardigde krijgt een andere instructie. De instructies zijn:

- ◆ Breng de verdiende bouwstukken naar de overlegtafel.
- ◆ Zorg dat alle puzzelstukken op de overlegtafel liggen.
- ◆ Maak de puzzel. Zo krijg je bouwtips.
- ◆ Breng alle afgevaardigden samen aan de overlegtafel.

Alle puzzelstukken samen, vormen het **bouwplan** van de watertoren. Het is aan de leerlingen zelf om – op basis van de instructiezinnen – de puzzelstukken samen te brengen aan de overlegtafel. Als de leerlingen tijdens het spel geen aandacht meer besteden aan de puzzelstukken, wijs er dan nog eens op dat ze deze niet zomaar gekregen hebben.

Tijdens het spel zal ook blijken of de leerlingen al dan niet zelf het initiatief nemen om samen te komen aan de overlegtafel omdat ze merken dat ze met hun eigen beloningsstukken op zich niets zijn.



4. Concreet spelverloop

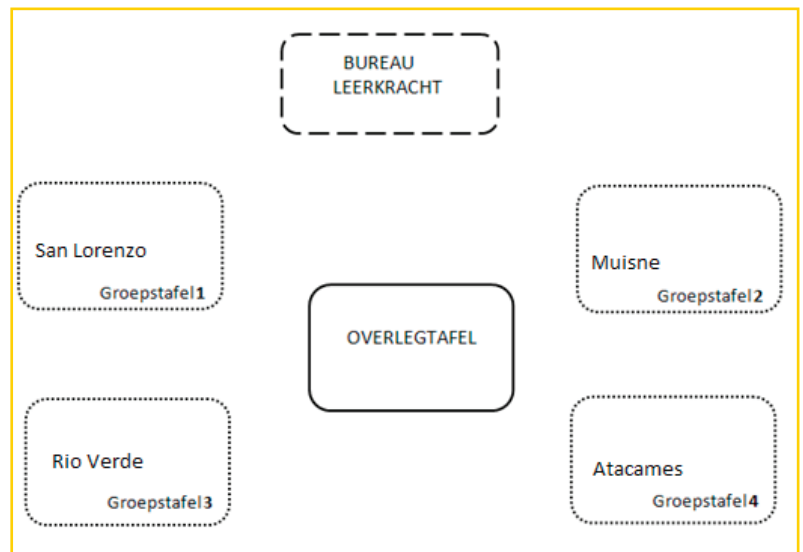
Hieronder volgt een gedetailleerde beschrijving van de te zetten stappen bij het spelen van het spel en een tijdsindicatie per stap.

Klasopstelling

Zet je klas vooraf in deze opstelling.

De leerlingen hebben enkel een balpen nodig en wat papier. Je kan als leerkracht ook zelf kladpapier voorzien op elke tafel.

Stap 1. Inleiding 10'



Maak gebruik van de powerpoint (te downloaden op www.protos.ngo/nl/agwaminga).

Vertrek van [het verhaal van oma Beatriz](#) (zie bijlage 1, p.14) om Ecuador en Esmeraldas te situeren en het waterthema in te leiden.

Vraaggesprek met de leerlingen:

- 💧 Wat is Ecuador? Een stad/een land?
- 💧 Waar ligt het? In welk werelddeel? Aan welke kant?
- 💧 Wat heeft Ecuador gemeenschappelijk met Oeganda, Kenia, Indonesië...?
Wat is de evenaar? Is dat een lijn over de aardbol die we kunnen vastpakken?
De evenaar is een denkbeeldige lijn die de aarde verdeelt in een Noordelijk en Zuidelijk halfrond.
- 💧 Ecuador: je kan er 3 regio's onderscheiden
 - Kust
 - Middenstrook
 - Oosten = Amazone-regio / Amazone regenwoud / 'jungle' / Quechua indianen
- 💧 De kust: provincie Esmeraldas
 - Weet iemand nog aan welke grote zee = eigenlijk oceaan? Stille Oceaan
 - Inwoners uit de kuststreek: wat valt je op aan hun huidskleur?
*De mensen zeggen zelf: ik ben koffie met veel melk... ik ben koffie met weinig melk...
In Esmeraldas vind je een zeer gevarieerde bevolking wat huidskleur betreft. Ze leven op gelijke voet met elkaar.*
- 💧 Wat valt je op aan de huizen?
 - Waarom wordt de vloer verhoogd?
 - Om het rivierwater buiten te houden
 - Voor de dieren / als beschutting
 - Waarvoor dienen de kuipen?
 - Regenwater opvangen



- 💧 Wat zou de vrachtwagen vervoeren? Het staat erop. Kent iemand Spaans?
 Wie kent het woordje ‘water’ in een andere taal?
 Waarom vervoeren ze water met een vrachtwagen? Er is toch veel water?
 - *Nog niet overal waterleidingen*
 - *Het gaat om drinkbaar water (versus zout water van de zee)*
- 💧 Waarvoor gebruiken we water?
 - *Om te drinken, voor de landbouw, hygiëne en sanitaire voorzieningen...*
 - *Toegang tot zuiver drinkwater is heel belangrijk.*
 Uitdagingen in Ecuador (zie verhaal oma Beatriz): toegang tot zuiver drinkwater, gevolgen klimaatopwarming: droogtes en overstromingen

Stap 2. Groepsverdeling 3'

Leerlingen worden opgesplitst in groepjes van 3 tot 5 personen, met een maximum van 4 groepen. Ze gaan samen rond een tafel zitten.

Elke groep leerlingen vormt de *werkgroep water van een wijk* in Esmeraldas. Zij zorgen/zijn verantwoordelijk voor het drinkwater in de wijk. Zijn er 4 groepen leerlingen, dan zijn er 4 wijken met elk hun werkgroep water.

Elke groep krijgt een groepsnaam. Dit is de naam van de wijk. De 4 wijken zijn:

- 💧 San Lorenzo
- 💧 Muisne [Mwiesnee]
- 💧 Rio Verde [Rio Vírdee]
- 💧 Atacames [Atakámis]

Stap 3. Deel de inspiratiemappen uit 2'

De spelleider deelt de groene inspiratiemappen uit. Elke groep krijgt 1 inspiratiemap.

De groene inspiratiemap bevat:

- 💧 Overzichtsblad
- 💧 Groepsblad
- 💧 Opdracht voor het kiezen van een afgevaardigde (zie stap 4.)
- 💧 Spelregels
- 💧 Boekje ‘Esmeraldas, de groene kustprovincie’

Elke groep schrijft haar groepsnaam op het groepsblad. (Dit is het enige document in de map waarop ze mogen schrijven.)

Stap 4. Laat elke groep/wijk een afgevaardigde kiezen 5'

Elke groep kiest haar voorzitter/afgevaardigde.

Overloop klassikaal wat de taken zijn van een afgevaardigde en wat een afgevaardigde moet kunnen.

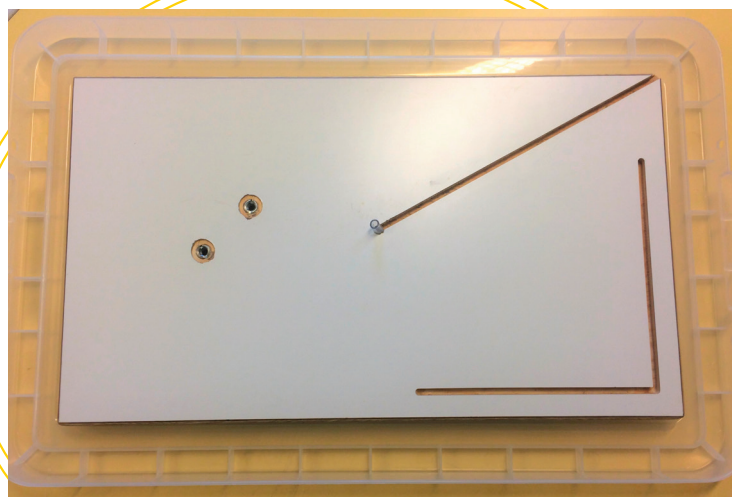
- Wat moet de afgevaardigde kunnen?
 - De afgevaardigde kan goed luisteren.
 - De afgevaardigde kan de groep ook naar hem/haar doen luisteren.
 - De afgevaardigde kan de stem/de mening van zijn/haar werkgroep uitdragen.
- Wat mag de verkozen afgevaardigde wat niemand anders van de werkgroep mag?
 - De afgevaardigde haalt de opdrachten bij de spelbegeleider/leerkracht.
 - De afgevaardigde mag op elk moment tijdens het spel naar de overlegtafel gaan.
 - De afgevaardigde mag op elk moment tijdens het spel naar de spelbegeleider/leerkracht stappen of de leerkracht uitnodigen om naar de groep te komen.

De gekozen afgevaardigde van elke groep krijgt enkele puzzelstukken van het bouwplan. Zorg ervoor dat alle puzzelstukken uitgedeeld zijn en dat de 4 verschillende puzzelstukken met instructiezin op de achterzijde, aan verschillende afgevaardigden wordt gegeven.

Stap 5. Plaats de basisstructuur van de watertoren op de overlegtafel

Plaats het deksel van de plastic opberg box omgekeerd (met bovenkant naar beneden) op de overlegtafel. Plaats daarin ook de basisstructuur.

Benadruk dat dit de overlegtafel is en dus de plek is waar de afgevaardigden van de groepen op elk moment tijdens het spel naartoe mogen komen.



Stap 6. Spelitleg 5'

Doel

De waterwerkgroepen worden uitgedaagd om te zorgen voor zuiver drinkwater in hun dorpen. Dit kan door opdrachten goed uit te voeren. Een goed uitgevoerde opdracht zorgt voor een beloningsstuk die hen een stap dichterbij zuiver drinkwater brengt.

Praktisch

Elke waterwerkgroep kiest uit elke kolom van het **overzichtsblad** 1 foto uit die hen het meeste aanspreekt. Deze 3 foto's duiden ze aan op hun **groepsblad** door het vakje rechts bovenaan de foto aan te kruisen. Bij elke foto hoort een opdracht. Er worden 3 foto's gekozen, maar de opdrachten worden 1 per 1 afgehaald bij de spelbegeleider. Dit gebeurt als volgt:

De verkozen afgevaardigde gaat naar de spelleider en vraagt de **opdrachtmap** die hoort bij de gekozen foto van de eerste (gele) kolom. Is deze opdracht al gekozen door een andere groep, dan start de groep met de opdracht bij de gekozen foto uit de tweede (blauwe) kolom. Is die ook al weg, dan start de groep met de opdracht bij de gekozen foto uit de derde (rode) kolom.

Elke afgevaardigde vertrekt dus met 1 opdracht.

Na het oplossen van de opdracht, brengt de afgevaardigde de opdrachtenmap en het antwoord/resultaat naar de spelleider of haalt de afgevaardigde de spelleider bij de groep - dit afhankelijk van de opdracht. Na het krijgen van een beloningsstuk (zie verder), neemt de afgevaardigde de map met de opdracht die hoort bij de 2de gekozen foto's, mee naar de groep.

Heeft de groep de 3 opdrachten (1 uit elke kolom) bij de gekozen foto's uitgevoerd, dan mag ze opnieuw 3 foto's kiezen (1 uit elke kolom) en deze aanduiden op het groepsblad. De verkozen afgevaardigde gaat naar de spelleider en vraagt de opdrachtmap die hoort bij 1 van de 3 gekozen foto's.

Als er geen enkele opdracht bij de gekozen foto's beschikbaar is, dan kiest de afgevaardigde zelf een vrije foto met bijhorende opdrachtenmap.

!!! Elke groep dient minstens 1 opdracht uit elke kolom op te lossen.

De spelregels zitten ook in de groene inspiratiemap van de leerlingen en kan je hier vinden in bijlage 2, p 15.

Stap 7. Start de opdrachtenronde 25'

De verschillende waterwerkgroepen gaan aan de slag met de opdrachten en verdienen bouwstukken.

Raadpleeg bijlage 3: uitdelen beloningsstukken, bijlage 4: overzicht opdrachten, bijlage 5: verdeelsleutel opdrachten.

Stap 8. TIME OUT opdracht 5 à 10', bij begin 2de lesuur

De leerlingen laten de opdracht waarmee ze bezig zijn even links liggen. Alle leerlingen worden bij elkaar geroepen op een vrije plek in het klaslokaal. Ze krijgen een opdracht waarbij samenwerken belangrijk is. De leerkracht kiest de opdracht.

Mogelijke opdrachten:

Zin door fluisteren

Iedereen staat in een kring. Iemand begint bij zijn linkerbuur een lange zin in het oor te fluisteren. Deze fluistert wat hij opgevangen heeft in het oor van zijn linkerbuur. Dit gaat door totdat men bij de laatste is gekomen. Deze zegt luidop wat hij verstonde. Verschillen de zinnen erg?

Variant: verdeel de klasgroep op in 2 teams, welk team slaagde best in de opdracht?

Voorbeeldzin: Water is de toekomst: alles en iedereen heeft water nodig. OF In Esmeraldas in Ecuador moeten de meeste mensen het water nog halen aan de rivier of aan de bron.

Kring zitten

- 10 Alle leerlingen vormen een kring. Daarna draait iedereen een kwartslag zodat iedereen met de rug naar de andere gekeerd is. Dan zet de groep enkele stappen naar binnen om ervoor te zorgen dat de kring verkleint en iedereen bijna tegen elkaar staat. Hierna gaat iedereen door de knieën en zet iedereen zich op de schoot van de persoon achter zich. Als iedereen neerzit en de kring is stabiel, kan de groep uitgedaagd worden even enkele stappen te zetten.

Plastiek omdraaien

Leg een plastiek op de grond, waarop alle leerlingen moeten gaan staan. (Wanneer er te teveel plastiek niet bezet is, moet je het plastiek wat kleiner maken.) De deelnemers moeten de plastiek omdraaien op de andere zijde, zonder dat er iemand afstapt.

Dus: keer samen de plastiek waar je op staat om, zonder er af te stappen.

Stap 9. Vervolg opdrachtenronde + start bouw watertoren 25'

Elke waterwerkgroep werkt verder aan de opdracht waaraan ze bezig was voor de time out.

Als de tijd van de opdrachtenronde bijna voltooid is en als de leerlingen nog niet het initiatief namen om samen te komen aan de overlegtafel en te beginnen bouwen, dan nodigt de spelleider de afgevaardigden uit aan de overlegtafel. De andere leden van de werkgroep werken nog even verder aan de opdracht waarmee ze bezig waren.

De spelleider verwijst naar het bouwplan. Wat zou de bedoeling zijn? Waarom zijn we hier samen? Ken je nog de uitdaging die je in het begin van het spel kreeg?

Link realiteit: Wat zou de bedoeling kunnen zijn van het samenbrengen van afgevaardigden van verschillende waterwerkgroepen uit verschillende wijken?

Het gesprek mondt uit in de bouw van de waterzuiveringstoren.

Stap 10. Einde spel 5'

- ◆ Verzamel – indien de ruimte het toelaat – alle leerlingen rond de overlegtafel met de watertoren.
- ◆ Indien de watertoren volledig is, giet dan bovenaan een klein beetje water en kijk samen met de leerlingen of het water tot beneden stroomt. Als dit lukt dan is de opdracht geslaagd: proficiat waterwerkgroepen, jullie wijken hebben toegang tot zuiver drinkwater.
Waarom is de toegang tot zuiver drinkwater zo belangrijk?
Vrouwen en kinderen die eerst water moesten halen aan de rivier, kunnen nu hun tijd anders gebruiken: de kinderen kunnen naar school en de vrouwen hebben tijd om een handeltje te beginnen op de markt. Bovendien zijn minder mensen ziek. Voorheen dronken ze vervuild water uit de rivier.
- ◆ Indien er niet voldoende bouwstukken zijn, dan zal dat bij de bouw van de waterzuiveringstoren duidelijk merkbaar en voelbaar zijn. In dit geval moet de spelbegeleider dit voorval loskoppelen van de groep en de link met de realiteit leggen. Een waterproject vraagt inspanningen van heel wat groepen mensen (de bevolking, de overheid, de lokale drinkwatercomités, de stielmannen...). Het is heel realistisch dat een bepaalde groep minder goed meewerkt dan de andere groepen...
- ◆ En het is niet omdat de toren niet gelukt is, dat we niets geleerd hebben. Niet alles lukt van de eerste keer. Fouten maken mag, als we er maar iets uit leren. We leren door vallen en opstaan.
- ◆ Bespreek volgende vragen met de leerlingen:
 - Wat was nodig om de watertoren te bouwen?
 - Wat leren we hieruit?
 - Zouden we het de volgende keer anders aanpakken?

Conclusie spel

→ **Samenwerken loont.** Door samen te werken bereik je zaken die je alleen nooit zou kunnen realiseren. (Verwijs hierbij nog eens naar het verhaal van oma Beatriz.)

→ **Betekenis MINGA:** Samenwerken in gemeenschap om een groot werk te realiseren (zie p 4).



De leerlingen gaan terug zitten.

Werking watertoren in België/in Ecuador

💧 Weet iemand hoe een watertoren werkt? Welk water zit in de watertoren? Waarom zo hoog?

Uitleg: Drinkwater wordt vanuit het waterproductiecentrum opgepompt naar het reservoir boven in de watertoren. Vanuit het reservoir loopt het drinkwater naar de waterleidingen. Door de hoogte van de toren zit er druk op het water en kan het water uit onze kraan stromen.

💧 In Esmeraldas waterzuiveringstoren

- Gelijkenis met België: gebruik maken van de hoogte en de zwaartekracht.
- Verschil met België
 - In de plaats van een toren te bouwen, wordt er vaak een reservoir op een berg gebouwd
 - in de reservoirs wordt grondwater opgepompt dat eerst nog gezuiverd moet worden (zie foto schalenconstructie)

In de schalen wordt actieve kool (zwarte steentjes) gelegd. De actieve kool neemt de vuile stoffen (bv. bacteriën) uit het water op.

Daarnaast komt het water tussen de schalen in aanraking met de lucht. Op die manier wordt het ijzer uit het water gehaald. Dat zie je aan de roeste neerslag op de schalen: roest ontstaat wanneer ijzer reageert met zuurstof in de aanwezigheid van water.

Watergebruik bij ons

💧 Foto watermeter

Weet iemand wat dit is? Wat meet je? Waarom meten we de hoeveelheid water?

We meten de hoeveelheid water dat we gebruiken, om te weten hoeveel we moeten betalen. Dit zorgt er ook voor dat we minder water verspillen.

Wij stellen ons geen vragen over water want het komt – anders dan in bijvoorbeeld Esmeraldas - altijd en overal uit onze kranen. Toch zijn we verantwoordelijk voor het zuinig omgaan met water want de watervoorraden zijn niet onuitputtelijk. Bovendien is het zuiveren van water duur en vraagt het veel energie.

💧 Wat zouden jullie zelf op school kunnen doen om ervoor te zorgen dat er door iedereen zuinig met drinkwater wordt omgegaan? Welke water-vriendelijke initiatieven zou je op school kunnen nemen? Zou je dat alleen doen? Of zou je samenwerken met anderen?

Tip: Verwijs naar de aanplakborden met slogans die bij de watertoren staan (cfr. Opdracht 9).

Stap 12. En... actie!

Als vervolg op deze les, zouden de leerlingen effectief kunnen samenwerken om iets te organiseren op school rond zuinig watergebruik. En waarom niet rond Wereldwaterdag op 22 maart?

Enkele ideetjes ter inspiratie:

- Organiseer een sensibiliserende actie op school: waterbar, waterquiz, tentoonstelling.
- Sluit de hoofdkraan van de waterleiding af zodat de leerlingen aan de lijve ondervinden wat het betekent om geen water te hebben. Bedenken de leerlingen zelf creatieve oplossingen?
- Plan een bezoek aan een biologische hoeve/boerderij en kom te weten hoe er duurzaam met water wordt omgesprongen en wat je ook thuis of op school zou kunnen toepassen.

- Breng de watersystemen van de school in kaart en werk waterbesparende alternatieven uit (spaarzame kranen en wc-spoelbakken, spaardouchekoppen, droge toiletten...).
- Werk een geleid bezoek uit langs belangrijke waterpunten in de schoolomgeving of in de gemeente.
- Ontwerp en creëer een groendak, groengevel of een regentuin voor de school.
- Maak een stripverhaal over het belang van water.
- Plan een bezoek aan een afvalwaterzuiveringsstation en breng de uitdagingen rond het zuiveren van water in kaart.

5. Overzicht rol spelbegeleider

Om Agwaminga te kunnen spelen is 1 spelbegeleider nodig.

Rol spelbegeleider:

💧 Vooraf

- Handleiding doornemen
- Materiaal opdrachten voorzien/controleren: zie materiaallijst
- Controleren of de opdrachtenmappen volledig zijn

💧 Vooraf in de klas

- Klas inrichten met 5 tot 6 werktafels: zie klasopstelling

💧 Bij start spel

- De leerlingen in groepjes verdelen
- Zorgen dat elke groep een afgevaardigde kiest
- De inspiratiemappen uitdelen
- De basisstructuur van de waterzuiveringstoren plaatsen op de overlegtafel

💧 Tijdens de opdrachtenronde

- Opdrachtenmappen uitdelen (altijd maar 1 per groep)
- Resultaat opdrachten beoordelen en dit op het groepsblad noteren (in het vakje rechts onderaan naast de foto)
- Beloningsstukken uitdelen

💧 Tijdens het bouwen

- Tips geven indien nodig

💧 Na het bouwen

- Water laten stromen in de waterzuiveringstoren
- Nabespreking houden

💧 Na spel

- Alles afdrogen & waterbuisjes laten drogen
- Alle documenten terug in de juiste map



Bijlage 1. Oma Beatriz en haar strijd voor water³

Oma Beatriz leeft aan de oever van de Rio Mate, in Altamira, een dorp in de provincie Esmeraldas in het noordwesten van Ecuador. Altamira is een kleine, landelijke gemeenschap van een tachtigtal gezinnen.



Dit is het verhaal van oma Beatriz:

Ik ben 55 jaar oud. Ik liep school in de stad Esmeraldas, maar keerde nadien terug naar mijn geboortedorp Altamira. Ik ben getrouwd en kreeg zes kinderen, waarvan er 4 nog in leven zijn en op dit moment al volwassen zijn.

Ik heb mijn leven gewijd aan de opvoeding van mijn kinderen en aan het huishouden. Nu de kinderen uit huis zijn, woon ik alleen met mijn man. Samen hebben we een kleine boerderij. Ik doe het huishouden en verzorg de dieren, vooral kippen en varkens. Mijn man bewerkt het land en soms steek ik daar een handje toe. Ik besteed graag mijn tijd aan het helpen van mijn buren. Samen hebben we ook gestreden voor water.

Vroeger liepen onze rivieren droog in de zomer. Er was geen stromend water meer. Wij bouwden een kleine dam zodat wij vrouwen er toch nog konden onze kleren gaan wassen, maar water halen werd moeilijk. In de winter daarentegen was er het gevaar voor overstromingen. Het water bereikte dan de huizen, soms tot twee meter hoog. Een groot probleem was ook de vervuiling van het water door de dieren die rond het water leven. Daarom moest er gewerkt worden aan de kwaliteit van het drinkwater.

Een tiental jaren geleden maakten we via onze burgemeester kennis met een ontwikkelingsprogramma voor water. Als we met het dorp 10% van de kostprijs van het watersysteem op ons namen, dan wilde de ontwikkelingsorganisatie het project opstarten en de rest van de kosten op zich nemen. Dit deden we! Wij hebben onze bijdrage van 10% samen geleverd onder de vorm van handenarbeid: effen maken van het terrein, meehelpen bouwen aan het watersysteem... Toen we ons verenigden voor het opzetten van het watersysteem, heeft de gemeenschap mij gekozen als afgevaardigde van de waterwerkgroep. Mijn motivatie om te blijven strijden voor ons recht op water wordt versterkt doordat heel veel mensen van het dorp zich mee inzetten.

Sinds we de waterzuiveringsinstallatie gebruiken, is de gezondheid van onze gemeenschap sterk verbeterd.

³ Beatriz is 1 van de 6 personages waarrond de tentoonstelling 'Samenwerking loont' van de provincie Oost-Vlaanderen is opgebouwd. Meer info op www.mondiale solidariteit.be/samenwerkenloont.

Bijlage 2. Spelregels leerlingen

Waterwerkgroep

Jullie groep vormt de waterwerkgroep van jullie wijk in de provincie Esmeraldas in Ecuador.

Opdracht

Zorg voor zuiver drinkwater in jullie dorp door opdrachten goed uit te voeren. Goed uitgevoerde opdrachten zorgen voor beloningsstukken. Verdien zoveel mogelijk beloningsstukken.

Hoe beloningsstukken verdienen?

1. Kies uit elke kolom 1 foto. Duid die 3 foto's aan op jullie groepsblad. (samen met jullie waterwerkgroep)
2. Ga met het groepsblad naar de leerkracht. (de afgevaardigde)
3. Ontvang van de leerkracht een opdrachtenmap. (de afgevaardigde)
4. Los de opdracht zo goed mogelijk op. (samen met jullie waterwerkgroep)
5. Laat jullie antwoord controleren door de leerkracht. (de afgevaardigde)
6. Ontvang de verdiende beloningsstukken. (de afgevaardigde)
7. Neem een nieuwe opdrachtenmap mee naar de groep. (de afgevaardigde)

Klaar met de 1ste reeks van 3 opdrachten (uit elke kleur 1)? Begin dan terug bij stap 1 voor een tweede reeks van 3 opdrachten (uit elke kolom 1)!

De afgevaardigde van de waterwerkgroep

De verkozen afgevaardigde mag als enige van de groep:

- op elk moment tijdens het spel naar de leerkracht stappen
- de opdrachten bij de leerkracht halen
- de resultaten van de opdrachten aan de leerkracht overhandigen
- de leerkracht uitnodigen om naar de groep te komen
- beloningsstukken ontvangen
- op elk moment tijdens het spel naar de overlegtafel gaan

De overlegtafel

De afgevaardigden van elke groep kunnen op elk moment tijdens het spel overleggen aan de overlegtafel.

Bijlage 3 Uitdelen beloningsstukken

Hieronder een richtlijn voor het uitdelen van de beloningsstukken. Spring er flexibel mee om. Werd de opdracht heel goed uitgevoerd, geef dan gerust een extra beloningsstuk. Zie je dat de tijd dringt en heeft de klas heel goed gewerkt, zorg dan dat de leerlingen na de laatste opdracht beschikken over alle beloningsstukken. Werkte 1 van de groepen beduidend minder goed mee, dan kan je deze groep minder beloningsstukken geven dan voorzien. Merk op dat elke groep specifieke stukken krijgt (zie 3, opzet spel p.6).

Groep	Soort beloningsstuk	Na opdracht 1	Na opdracht 2	Na opdracht 3	Na opdracht 4
San Lorenzo	2 ronde 'palen' + 3 stukken reservoir (dit zijn de bovenste stukken van de watertoren)	2 ronde palen	Onderste stuk reservoir	Bovenste stuk reservoir	Middelste stuk reservoir
Muisne	8 vierkante blokken	3 vierkante blokken	2 vierkante blokken	2 vierkante blokken	1 vierkante blok
Rio Verde	8 lange plastic buizen	3 buizen	2 buizen	2 buizen	1 buis
Atacames*	7 verbinding-stukken buizen	2 verbindingsbuisjes	2 verbindingsbuisjes	2 verbindingsbuisjes	1 verbindingsbuisjes

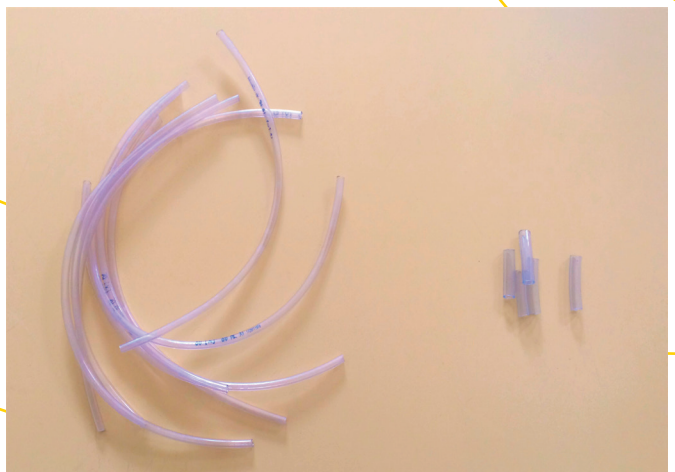
* Speel je met 3 groepen, geef dan de verbindingsbuisjes aan de groep San Lorenzo, bovenop de ronde palen en de stukken van het reservoir.



beloningsstukken San Lorenzo



beloningsstukken Muisne



beloningsstukken Rio Verde & Atacames

Bijlage 4 Overzicht opdrachten

	Bijkomende info	Materiaal	Opmerking
Opdracht 1	De antwoorden van de quizvragen kunnen de leerlingen vinden in de brochure 'Esmeraldas, de groene kustprovincie'.	De brochure die in de groene inspiratiegids zitten.	Voor de oplossingen: zie verdeelsleutel bijlage 5
Opdracht 2			
Opdracht 3			
Opdracht 4	Van cacao tot chocolade	8 tekstkaartjes 9 foto's	Voor de oplossingen: zie verdeelsleutel bijlage 5
Opdracht 5	Puzzel	Puzzel bestaande uit 40 puzzelstukken	Voor de oplossingen: zie verdeelsleutel bijlage 5
Opdracht 6	Watermascotte	2 scharen 1 lijmstift patroon mascotte (Voorzie 1 patroon in de opdrachtenmap. Heeft een groep deze opdracht uitgevoerd, steek dan een nieuw patroon in de map.)	Zet de afgewerkte exemplaren bij de watertoren op de overlegtafel
Opdracht 7	(H)eerlijke chocolade	14 Informatiekaartjes	Ga met de leerlingen in gesprek. Laat ze motiveren waarom ze de keuzes maakten. Vinden ze informatie die ze echt willen hebben, nu al terug op de chocolade die ze kopen? Kopen ze nu eerlijke chocolade? ...
Opdracht 8	Foto opdracht	4 foto's Gevoelslijst	
Opdracht 9	Waterslogan voor de wijk	9 waterslogans Affiche met logo's Aanplakbord	Plaats het aanplakbord in de voorziene gleuf op de basisstructuur van de watertoren

Bijlage 5. Verdeelsleutel opdrachten

Opdracht 1

1. Wat is de hoofdstad van Ecuador?

Quito.

2. Waarom wordt de provincie Esmeraldas ook nog de Groene Provincie genoemd?

Er is veel natuur.

3. Waarom verenigen de inwoners van Esmeraldas zich?

Zo laten ze van zich horen en kunnen ze opkomen voor Esmeraldas.

Zo kunnen ze meer cacaobonen en bananen op de binnen- en buitenlandse markten verkopen.

4. Wat doet een waterbewaker?

Een waterbewaker bewaakt het water door te vermijden dat afval in het rivierwater terecht komt of door waterlekken te signaleren.

Opdracht 2

1. Op welke hoogte ligt Quito, de hoofdstad van Ecuador?

Op 2850 meter.

2. Welke producten verkoopt Ecuador op de wereldmarkt?

Petroleum, cacao en scampi.

3. Wat eten de mensen van Esmeraldas het meest?

Rijst en bakbananen.

4. Leg uit: "Kinderen moeten een boekentas dragen en geen water."

Kinderen zouden naar school moeten gaan in plaats van elke dag om water te moeten stappen.

Waterleidingen zorgen ervoor dat ze wel naar school kunnen gaan.

Opdracht 3

1. Hoeveel inwoners telt Esmeraldas?

450.000

2. Worden de Afro-Ecuadoranen in Esmeraldas nu meer gerespecteerd dan vroeger?

Ja, ze komen steeds meer op voor hun rechten. Ze maken iedereen duidelijk dat elke mens evenveel waard is, ongeacht de huidskleur. Racisme in Ecuador vermindert.

3. Waar halen de meeste mensen van Esmeraldas hun water?

Uit de rivier of aan de bron.

4. Waar komt de naam Ecuador vandaan?

Ecuador is Spaans voor evenaar: de evenaar loopt dwars door het land.

Opdracht 4

van cacao tot chocolade



1. Het begint allemaal met de cacaoboom. Met de vruchten ervan wordt chocolade gemaakt.
2. De peulvruchten, die aan de stam van de boom groeien, zijn na 6 maanden volgroeid en hebben dan een geel-oranje kleur. Twee keer per jaar worden de vruchten geoogst, door ze van de boom te plukken of snijden.
3. Na een paar dagen rijpen, worden de vruchten opengebroken en worden de cacaobonen eruit gehaald. Binnenin de peulvrucht zitten zo'n 40-50 witte boontjes.
4. Deze bonen laat men gisten in een hoop banenbladeren of in een warme bak van tussen de 45 en 50 graden Celsius, zodat kleur en geur zich kunnen ontwikkelen. Na drie dagen hebben ze allemaal een bruin kleurtje!
5. De bruine bonen moeten nu goed drogen. Dat gebeurt door ze in de zon te leggen.
6. Als alle bonen droog zijn, worden ze gesorteerd en in zakken gestopt.
7. De zakken gaan naar een centraal verzamelpunt. Nu kunnen de bonen vertrekken richting de Verenigde Staten of Europa.
8. In de fabrieken worden de cacaobonen verwerkt tot chocolade in al zijn vormen. En zo belandt de chocolade in de winkel en in onze handen.

Opdracht 5

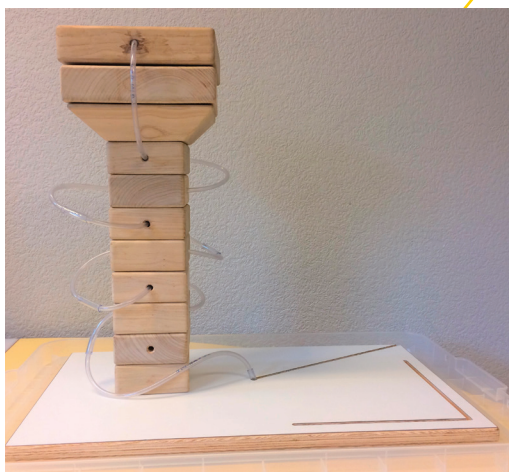
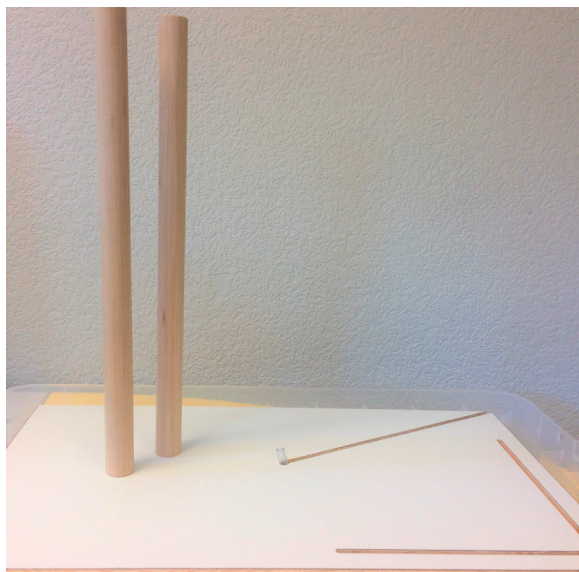
Antwoord: Marimba

Op tal van plaatsen in Esmeraldas hoor je de marimba: een slagwerk-instrument dat het ritme ondersteunt. Het wordt veel gebruikt bij plechtigheden en feesten. Het maakt deel uit van de cultuur van de Ecuadorianen met Afrikaanse afkomst.

Opdracht 7

Ga met de leerlingen in gesprek. Laat ze motiveren waarom ze de keuzes maakten. Vinden ze informatie die ze echt willen hebben, nu al terug op de chocolade die ze kopen? Kopen ze nu eerlijke chocolade? ...

Bijlage 6. Opbouw watertoren





Aqwamingqa



Bij vragen kan je contact opnemen met de educatieve medewerkers van Protos via
protos-educatief@protos.ngo

Protos
Flamingostraat 36, 9000 Gent - België
tel. +32(0)9 235 25 10
www.protos.ngo
www.protos-educatief.be